

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES

# MÉNINGITES TRAUMATIQUES SEPTIQUES, ASEPTIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le Vendredi 4 décembre 1931*

PAR

André-François-Marie MAHOUDO

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MÉRINE

Né à SAINT-BRIEUC (Côtes-du-Nord), le 3 juin 1906.

|                        |   |                                |            |
|------------------------|---|--------------------------------|------------|
| Examineurs de la Thèse | { | MM. CHAVANNAZ, professeur .... | Président. |
|                        |   | PORTMANN, professeur .....     |            |
|                        |   | CREYX, agrégé .....            | Juges.     |
|                        |   | JEANNENEY, agrégé .....        |            |

BORDEAUX  
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS  
Y. CADORET  
3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931







Digitized by the Internet Archive  
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1931-1932. — N° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

# MÉNINGITES TRAUMATIQUES SEPTIQUES, ASEPTIQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le Vendredi 4 décembre 1931*

PAR

André-François-Marie MAHOUDO

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à SAINT-BRIEUC (Côtes-du-Nord), le 3 juin 1906.

|                        |   |                                |            |
|------------------------|---|--------------------------------|------------|
| Examineurs de la Thèse | { | MM. CHAVANNAZ, professeur..... | Président. |
|                        |   | PORTMANN, professeur.....      | Juges.     |
|                        |   | CREYX, agrégé.....             |            |
|                        |   | JEANNENEY, agrégé.....         |            |

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931

# FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSEON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,  
BARTHE, LE DANTEC, DENIGÈS, AUCHÉ.

## PROFESSEURS

| MM.                                                     | MM.                                                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Clinique médicale..... MAURIAC.                         | Zoologie et parasitologie..... MANDOUL.                |
| id..... CASSAET.                                        | Médecine expérimentale..... DUPÉRIÉ.                   |
| Clinique chirurgicale..... CHAVANNAZ.                   | Clinique ophtalmologique..... TEULIÈRES.               |
| id..... BÉGOUIN.                                        | Clinique chirurg. infantile et orthopédie..... ROCHER. |
| Pathologie et thérapeutiques générales... CARLES.       | Clinique gynécologique..... GUYOT.                     |
| Clinique d'accouchements..... ANDÉRODIAS.               | Clinique méd. des maladies des enfants... CRUCHET.     |
| Anatomie pathol. et microscopie clinique. SABRAZÈS.     | Chimie biologique et médicale..... DELAUNAY.           |
| Anatomie..... VILLEMIN.                                 | Physique médicale et pharmaceutique... SIGALAS.        |
| Anatomie générale et histologie..... G. DUBREUIL.       | Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques. BONNIN.  |
| Physiologie..... PACHON.                                | Clinique des malad. cutanées et syphilitiques. PETGES. |
| Hygiène..... LEURET.                                    | Clinique des maladies des voies urinaires. DUVERGEY.   |
| Médecine légale et déontologie..... LANDE.              | Clinique des malad. nerveuses et mentales. ABADIE.     |
| Electroradiologie et clin. d'électricité médic. RÉCHOU. | Clinique d'oto-rhino-laryngologie..... PORTMANN.       |
| Chimie..... CHELLE.                                     | Toxicologie et hygiène appliquée..... LABAT.           |
| Botanique et matière médicale..... BEILLE.              | Hydrologie thérapeutique et climatologie.. SELLIER.    |
| Pharmacie..... DUPOUY.                                  |                                                        |

MM. MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). GOLSE (Pharmacie).  
LACOSTE (Histologie).

## AGRÉGÉS EN EXERCICE :

| MM.                                                 | MM.                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Anatomie..... DUBECQ.                               | Chirurgie générale..... PAPIN.                     |
| id..... DUFOUR.                                     | id..... JEANNENEY.                                 |
| Physiologie..... FABRE.                             | id..... CHARRIER.                                  |
| Parasitologie et sciences naturelles... R. SIGALAS. | id..... LOUBAT.                                    |
| Médecine générale..... GREYX.                       | Obstétrique..... PERY.                             |
| id..... AUBERTIN.                                   | id..... RIVIÈRE.                                   |
| id..... DAMADE.                                     | Ophtalmologie..... BEAUVIEUX.                      |
| id..... PIÉCHAUD.                                   | Dermatologie et syphiligraphie..... JOULIA.        |
| id..... DELMAS-MARSALET.                            | Chimie générale pharmaceut. et toxicologie. VITTE. |
| Maladies mentales..... PERRENS.                     |                                                    |

## COURS COMPLÉMENTAIRES :

| MM.                             | MM.                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| Clinique dentaire..... CAVALIÉ. | Puériculture..... FAUGÈRE.                     |
| Médecine opératoire..... PAPIN. | Démonstrations et préparations pharmac. GOLSE. |
| Accouchements..... RIVIÈRE.     | Zoologie et parasitologie..... R. SIGALAS.     |
| Ophtalmologie..... CABANNES.    |                                                |

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.  
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner approbation ni improbation.



A MON PERE — A MA MERE

Témoignage infini de reconnaissance

---

A MES FRERES ET SOEURS

---

A TOUS MES PARENTS

---

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'ECOLE PRINCIPALE  
DU SERVICE DE SANTE DE LA MARINE  
ET DES TROUPES COLONIALES

---

A MES JUGES

---

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de santé de la Marine  
et des Colonies,  
Officier de la Légion d'honneur,  
Croix de guerre,  
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. JEANNENEY

*Chirurgien des Hôpitaux,  
Chirurgien adjoint du Centre régional contre le Cancer,  
Membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris,  
Croix de guerre.*

Qui fut l'inspirateur de cette thèse,  
qui nous a beaucoup aidé, et que nous  
sommes heureux de remercier ici de  
toute sa bienveillance à notre égard.

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

*Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine  
de Bordeaux,*

*Correspondant national de l'Académie de Médecine  
et de la Société de Chirurgie de Paris,*

*Officier de la Légion d'honneur,*

*Décoré de la Médaille interalliée et de la Médaille de la Victoire,  
Officier de l'Instruction publique.*

En reconnaissance du grand honneur  
qu'il nous fit en acceptant la présidence  
de cette thèse.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
MÉNINGITES TRAUMATIQUES  
SEPTIQUES, ASEPTIQUES

---

INTRODUCTION

---

A la suite des fractures du crâne, la complication la plus redoutable est la méningo-encéphalite. Le pronostic de cette infection est tellement sombre que, jusqu'à ces derniers temps, on admettait que la méningo-encéphalite traumatique était mortelle.

Mais à côté de cette forme grave, fatale, bien décrite par Duplay dans ses leçons à l'Hôtel-Dieu en 1882, nous devons admettre aujourd'hui l'existence d'une forme curable à symptômes souvent peu marqués : la méningite traumatique aseptique de Oudard.

C'est grâce à la cytologie du liquide céphalo-rachidien qu'on a pu admettre l'existence de ces formes, que l'on aurait classées autrefois parmi des phénomènes de méningisme.

Nous allons entreprendre l'étude sommaire de ces deux formes en nous attachant surtout à établir un diagnostic aussi précis que possible : diagnostic qui, on le comprend, nous sera d'une grande utilité, non seulement pour le pronostic, mais surtout pour le traitement.



# I

## *MENINGITE TRAUMATIQUE SEPTIQUE*

### PATHOGENIE

---

Le cerveau et ses enveloppes, situés dans une cavité close, semblent être dans des conditions exceptionnellement favorables et presque à l'abri de l'infection.

Les cavités de la face, fosses naso-pharyngées et sinus, tapissées par une muqueuse facile à ulcérer, contiennent des microbes.

L'infection méningée doit se faire soit par l'intermédiaire des lymphatiques, soit par la circulation sanguine, les germes microbiens étant ainsi emportés des cavités septiques vers les centres nerveux.

Cette infection sera d'autant plus facile qu'une cause prédisposante telle que le traumatisme met les méninges et l'organisme en état de moindre résistance et crée même des portes d'entrée aux bactéries.

---

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

---

Les lésions constatées sont le plus souvent les lésions trouvées ordinairement dans les méningites purulentes.

Les méninges sont le siège d'une hyperémie veineuse et artérielle très accentuée. Lorsque l'évolution n'aura pas été précipitée, la substance grise et blanche peuvent participer à cette hyperémie.

Toutefois, cette injection vasculaire est masquée par un exsudat grisâtre purulent ou séro-purulent. Cet exsudat forme des traînées jaunâtres ou lactescentes longeant les vaisseaux artériels et veineux et peut être assez abondant pour envelopper toute la surface des hémisphères.

La pie-mère est œdématiée. L'arachnoïde reste souvent transparente. Les ventricules latéraux renferment une sérosité trouble et floconneuse.

Le liquide céphalo-rachidien, recueilli dans plusieurs tubes pour ne pas s'exposer à prendre une piqûre vasculaire accidentelle pour une hémorragie des centres nerveux, est modifié dans ses propriétés physiques, chimiques, ainsi que dans sa cytologie.

La pression du liquide céphalo-rachidien est généralement augmentée. Limpide et incolore au premier abord, le liquide céphalo-rachidien devient trouble, couleur de sirop d'orgeat plus ou moins étendu et peut aller jusqu'à la consistance et l'aspect de la purée de pois.

L'albumine est augmentée : 3 grammes et même 7 à 8 grammes.

Le sucre, en outre, est très diminué et peut disparaître.

Par la centrifugation, on obtient un culot parfois abondant, formé de leucocytes, avec prédominance de polynucléaires neutrophiles (80 à 90 p. 100).

Les éléments microbiens sont très facilement discernés intra ou extracellulaires, selon la gravité du moment.

---



ment des phénomènes d'agitation de la période précédente.

La céphalalgie augmente, le blessé s'agite, sa peau est chaude, sa face anémiée, ses yeux brillants, son pouls est plein, dur et fréquent. Il a des convulsions quelquefois générales, mais le plus souvent localisées à un côté du corps, à un membre, à la face, à un groupe de muscles.

Duplay cite quelques cas à formes associées où les phénomènes délirants et convulsifs alternent avec les phénomènes comateux.

PÉRIODE D'ÉTAT. — Tous les symptômes atteignent leur maximum d'intensité.

La céphalalgie devient continue avec des paroxysmes provoqués par le mouvement, le bruit, la lumière, et qui arrachent des cris au malade.

Les vomissements sont fréquents et ont tous les caractères du vomissement cérébral, survenant brusquement, sans nausées « en fusée ».

La constipation est opiniâtre. Le ventre, souvent ballonné et dur, est quelquefois rétracté.

La température s'élève et atteint 40 degrés. Le pouls, dur et serré, reste régulier et peut dépasser 100.

La peau est sèche et chaude.

Le délire devient furieux et le malade s'irrite quand on l'interroge.

Le signe de Kernig est plus ou moins précoce, mais il manque souvent.

La photophobie n'est pas rare. On remarque aussi des troubles vaso-moteurs : alternatives de rougeur et de pâleur de la face, raie méningitique de Trousseau.

PÉRIODE DE COLLAPSE. — Les phénomènes d'excitation s'apaisent. Ils font place, par instants, à une dépression, à une torpeur, qui alterne d'abord avec eux, puis va s'accroissant de plus en plus.

Il survient souvent un calme relatif, simulant parfois une véritable rémission.

On pourrait croire à une amélioration, mais c'est « un entr'acte généralement très court et qui n'interrompt pas longtemps le drame qui se déroule ».

Les paralysies vont bientôt survenir, affectant de préférence les membres antérieurement contracturés. En même temps, apparaissent des anesthésies profondes de la peau. Les sphincters perdent de leur tonicité, il y a de l'incontinence d'urine et de matière fécale.

La température s'élève à 41 degrés pour atteindre son apogée pendant l'agonie et même après la mort, tandis que le pouls est ralenti (30 pulsations), souvent irrégulier.

La respiration prend le type de Cheyne-Stokes. Les extrémités sont cyanosées et froides.

L'asphyxie met rapidement fin à cette scène morbide.

---

## DIAGNOSTIC

---

Quand, chez un malade ayant eu un traumatisme cranien grave et dont la température était à peu près normale, on voit survenir une élévation de température, on est en droit de soupçonner une infection méningée ou une complication bulbaire.

Céphalée, rachialgie, raideur de la nuque, hyperthermie, photophobie, Kernig, autorisent à faire une ponction lombaire, qui permet alors le diagnostic.

Nous avons déjà vu que les modifications physiques, chimiques et cytologiques sont plus que suffisantes pour établir le diagnostic de méningite aiguë, en plus de la présence d'éléments microbiens dans le liquide.

Le diagnostic de méningo-encéphalite devra donc s'appuyer sur les signes cliniques, sur la polynucléose (signe nécessaire), sur la purulence du liquide céphalo-rachidien, la présence de corps microbiens, l'abaissement du point cryoscopique et aussi l'hypoglycorrachie.

---

## PROPHYLAXIE

---

A la suite de tous les traumatismes du crâne, même sans fracture, il faut veiller à l'antisepsie des cavités de la face et chercher s'il n'existe pas une otite récente ou chronique.

Les plaies de la face et du cuir chevelu, en particulier, seront l'objet d'une antisepsie rigoureuse : les bords de la plaie seront savonnés, rasés, passés à l'éther et à l'alcool; la plaie sera débridée, si elle est anfractueuse, et lavée à l'eau oxygénée pure. Tout cela étant fait avec beaucoup de précautions, afin d'éviter de refouler dans le crâne l'infection superficielle.

De grands lavages d'oreille seront faits plusieurs fois par jour avec de l'eau boriquée; entre les lavages, pansements antiseptiques de l'oreille à la glycérine boratée ou phéniquée.

Une diminution de la septicité, tout au moins de la gorge, des fosses nasales et des sinus de la face peut être obtenue, comme l'indique Pervez, à l'aide :

- 1° de gargarismes antiseptiques (liqueur de Labarraque, etc.);
  - 2° d'attouchements du rhinopharynx avec un collutoire iodo-phéniqué de préférence;
  - 3° d'inhalations avec la solution alcoolique d'iode, gaïacol et thymol indiquée par Vincent et Bellot;
  - 4° de pommade résorcinée mentholée pour les narines, ou d'huile d'amandes douces goménolée;
  - 5° de pulvérisations de sérum anti-microbien desséché.
-

## TRAITEMENT

---

Le diagnostic de méningite une fois posé à l'aide des signes cliniques ordinaires et surtout au moyen de la cytologie du liquide céphalo-rachidien, que ferons-nous?

La ponction lombaire sera suivie d'une injection intrarachidienne d'un mélange de sérum antiméningococcique et antipneumococcique à la dose de 20 à 30 cc. chacun.

Nous prescrirons le traitement habituel des méningites :

Application d'une vessie de glace sur la tête et sur la nuque;

Les lavements à eau bouillie salée à 7 p. 1 000 pour diminuer la constipation. On pourra les faire suivre, au moins la première fois, d'un lavement purgatif, une purgation par voie gastrique pouvant être facilement rejetée, à cause des vomissements;

Le sondage très aseptique, s'il y a lieu;

La désinfection de l'arrière-gorge pratiquée comme nous l'avons indiqué plus haut;

L'application de pommades à l'argent colloïdal au 1/5 en frictions sur la nuque et le tronc;

L'injection sous-cutanée d'un métal colloïdal;

Un abcès de fixation pourra être utilement pratiqué;

Enfin le traitement des complications qui peuvent se présenter.

Le diagnostic bactériologique orientera le traitement.

La méningite à méningocoques est justiciable d'un traitement sérothérapique immédiat : un intrarachidien de 20 à 30 cc. de sérum antiméningococcique polyvalent le premier

jour, de 40 à 60 les jours suivants; injection intramusculaire ou intraveineuse de 10 à 20 cc. du même sérum).

Les méningites à d'autres micro-organismes justifieront tous les essais de traitement, étant donné l'extrême gravité de la situation :

Autovaccinothérapie par le microbe de culture.

Autothérapie céphalo-rachidienne en injectant sous la peau du malade son propre liquide céphalo-rachidien tel quel ou après chauffage à 60 degrés.

Ou encore injections de bactériophage, comme l'ont fait Jeanneney et Rebeyrol de Dax dans un cas de méningite à staphylocoque.

Nous aurons alors le choix entre deux modes d'intervention : la ponction lombaire et la trépanation.

Meslier, dans sa thèse, présente un cas de méningite guéri uniquement par des ponctions lombaires pratiquées en série. La ponction lombaire diminue en effet l'excès de tension du liquide céphalo-rachidien et, par suite, amène une rétrocession des symptômes de compression; de plus, elle soustrait une certaine quantité des agents pathogènes contenus dans ce liquide.

E. Marquis et P. Etienne considèrent, dans la méningite traumatique, une abondante ponction évacuatrice, suivie de l'injection de sérum physiologique intrarachidien pratiquée tous les jours pendant l'évolution des accidents aigus comme une méthode inoffensive et donnant les résultats supérieurs aux autres thérapeutiques jusqu'ici employées.

P. Peugniez a tenté sur un malade dont nous rapportons l'observation de drainer par une trépanation vertébrale l'espace sous-arachnoïdien à hauteur de la région lombaire.

Mais comme le fait remarquer Raphaël Massart, ce drainage des méningo-encéphalites par voie lombaire n'est pas toujours possible, car il n'est pas rare d'observer entre les méninges cérébrales et médullaires des cloisonnements, qui sont le résultat de l'infection méningée.

Enfin, pour Judet et Brodier la trépanation faite précoce-

ment, au niveau du foyer traumatisé, évite les complications infectieuses et est peut-être aussi le meilleur moyen de les traiter quand elles existent.

D'ailleurs, comme le dit M. Judet : « En ce qui concerne la saine notion de drainer au point déclive, je ferai remarquer que l'on peut faire varier ce point déclive d'après la position que l'on donne au malade dans son lit. »

Nous estimons donc actuellement que, dès le diagnostic de méningite traumatique septique posé, nous devons intervenir par une trépanation large, faite autant que possible au point de fracture, les ponctions lombaires répétées venant compléter l'opération.

---

## OBSERVATIONS

---

### OBSERVATION I.

(Due à l'obligeance de M. le Professeur CHAVANNAZ.)

Un homme de 37 ans, étant en état d'ébriété, tombe dans un escalier d'une hauteur de 6 à 7 marches.

Apporté sans connaissance à l'Hôpital Saint-André et admis dans le service de chirurgie, il reprit bientôt ses sens et n'offrit d'autre symptôme qu'une légère hémoptysie.

Le lendemain, son affection étant jugée d'ordre purement médical (23 mars 1892), il est transeaté dans le service du Professeur Vergely. A cette date, état général excellent; pas de fièvre, pas de fréquence de pouls; rien au poumon ni au cœur. On note cependant l'existence de deux ecchymoses : l'une siégeant au niveau de la paupière inférieure droite et n'intéressant pas la conjonctive, l'autre s'étendant à la luvette, aux piliers antérieurs et au tiers postérieur du voile du palais.

Dès ce moment, on émet l'hypothèse que cette ecchymose est symptomatique d'une fracture de la base du crâne.

Les jours suivants, rien de particulier; l'ecchymose palpébrale se dissipe; seule l'ecchymose du voile du palais persiste. Le malade se lève, se promène dans la cour avec ses camarades de salle et se plaint seulement d'une céphalalgie ayant son maximum vers la suture médio-frontale et s'irradiant de là à toute la surface du coronal.

Mais, le 3 avril, le malade déclare qu'il mouche un peu de sang et qu'il s'écoule de son nez un liquide incolore. Cet écoulement ne se produit du reste que lorsque le sujet est debout et qu'il a

un peu marché. En effet, étant placé dans les conditions favorables, on obtient en dix minutes, 3 ou 4 cc. d'un liquide un peu louche, s'éloignant par conséquent un peu de l'aspect ordinaire du liquide céphalo-rachidien. En même temps, la température s'élevait le soir à 38°6, et la céphalalgie augmentait d'intensité.

L'état du malade reste stationnaire pendant quatre jours, avec une légère rémission dans la température.

Le 8 avril, on constate le soir un trismus intense. Le malade, considérablement amaigri, ne répond plus aux questions qu'on lui pose.

Le 9 au matin, le trismus a disparu. Les pupilles sont égales mais réagissent lentement; pas de ptosis ni de déviation de la face. Le malade tire encore la langue quand on le lui ordonne. Pas de contracture; sensibilité à la piqure normale à gauche, un peu diminuée à droite. Température à 39°8, 30 inspirations à la minute.

La mort arrive le 11 avril à 9 heures du soir.

*Autopsie* (pratiquée trente-six heures après la mort). — On trouve la pie-mère injectée et le tissu cellulaire sous-arachnoïdien infiltré d'un exsudat jaune verdâtre siégeant principalement à la convexité de l'hémisphère gauche.

Le professeur Ferré a constaté la présence de pneumocoques dans cet exsudat.

On constate l'existence d'une fracture ayant intéressé les trois étages de la base du crâne.

On doit remarquer en terminant que, malgré l'étendue des lésions, les symptômes généraux ont éclaté seulement onze jours après l'accident et que, durant ce temps, le sujet a semblé jouir d'une santé parfaite.

#### OBSERVATION II (Inédite).

(Due à l'obligeance de M. le Professeur BÉGOUIN,  
Hôpital Saint-André, Bordeaux.)

P... (Manuel), cordonnier, 26 ans, entre dans le service de M. le Professeur Bégouin le 6 juin 1931. Il est envoyé par son médecin pour plaie rotulienne infectée.

On apprend de la famille que ce malade a été victime d'un accident qui, en dehors de cette plaie, s'est accompagné d'un traumatisme frontal, avec légère épistaxis et ecchymose palpébrale droite, huit jours avant son entrée à l'hôpital.

La veille de son entrée, il a présenté, paraît-il, quelque peu de délire, des vomissements, et s'est plaint de la tête.

A l'examen, on trouve une température à 39 degrés et le pouls à 100.

On est frappé d'abord par le regard de ce malade. Il semble ne pas voir, et, interrogé dans ce sens, il nous apprend que le jour même il a eu un vertige et que depuis il persiste un brouillard devant ses yeux.

Son aspect guindé, son subdélire, incitent à un examen complet de son système nerveux et on constate alors :

Au point de vue oculaire : Amblyopie, diplopie, paralysie du moteur oculaire externe.

Au point de vue nerveux : Raideur de la nuque; signe de Kernig.

Pas de modification des réflexes.

Pas d'anesthésie. Pas de dissociation syringomyélique à la sensibilité.

La ponction lombaire donne un liquide trouble avec un culot important montrant des polynucléaires et quelques diplocoques à Gram positif.

On pense qu'il s'agit d'une fracture de l'étage antérieur du crâne infectée par les fosses nasales, hypothèse confirmée par l'anamnèse, la constatation d'une plaque ecchymotique sur la région frontale et l'existence d'une petite ecchymose palpébrale droite.

On fait deux ponctions lombaires de 40 cc. chacune. Electrargol intramusculaire. Argyrol dans le nez. Glace sur la tête.

Le deuxième jour, en est obligé de faire une ponction sous-occipitale, la ponction lombaire ne donnant plus issue au liquide. On répète cette ponction le soir et le lendemain.

Le 9 juin 1931, M. le docteur Lafargue pratique la trépanation alto-occipitale avec drainage.

Anesthésie locale : Butelline à 1 p. 400. Incision médiane verticale de 12 centimètres, à cheval sur l'occipital et les premières vertèbres cervicales.

Hémostase des muscles de la nuque, qui saignent assez abondamment.

Laminectomie facile de l'atlas.

Pour amorcer la trépanation occipitale, on est gêné par la saillie des épaules, qui heurtent le manche de la pince gouge. On doit forer deux trous à la fraise de Doyen de part et d'autre du sillon médian postérieur. Dès que le passage de la pince gouge est amorcé, la trépanation de l'occipital est rapidement menée au diamètre d'une pièce de 2 francs.

Incision en étoile de la dure-mère. On doit pincer une petite branche artérielle sous-dure-mérienne. Du liquide céphalo-rachidien trouble, mêlé de fausses membranes, s'écoule. On place de part et d'autre de la ligne médiane, sous les lobes du cervelet, une sonde n° 18 à laquelle on a pratiqué des œils latéraux.

Les sondes sont coupées au ras de la peau et fixées avec un crin.

Rapprochement des muscles au catgut. Suture cutanée aux crins.

Drainage des espaces musculaires.

Décès le 9 juin 1931 à 4 heure de l'après-midi.

L'opération a amené une disparition de la mydriase et une diminution de la raideur, mais n'a pas sorti le malade de son coma. Celui-ci persiste jusqu'à la mort du malade.

*Autopsie.* — Eraillures superficielles à un travers de doigt au-dessous de l'arcade sourcilière droite. Ecchymose ancienne, de la taille d'une pièce de 50 centimes, à la partie externe de la paupière supérieure droite.

Vaste ecchymose sous-cutanée prédominant au niveau de la bosse frontale droite. Ecchymose de la gaine du temporal droit. Exsudats purulents au niveau des deux lobes frontaux, au niveau des deux sylviennes droite et gauche et dans la région occipitale gauche, sans lésions de contusion cérébrale. Exsudat dans la région péri-cérébelleuse. Hématome dans le sinus frontal droit paraissant communiquer avec la fosse frontale droite.

En résumé, il semble qu'il y ait infection allant de la fosse nasale droite au sinus frontal droit, et de celui-ci aux méninges.

OBSERVATION III (Inédite).

(Due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé JEANNENEY.)

L..., 25 ans, mécanicien. Le 20 août 1931, chute de motocyclette. Aurait heurté un arbre.

Présente :

1° une fracture du radius (extrémité inférieure droite) ;

2° signes d'une fracture du frontal du côté droit.

Epistaxis. Choc.

Le blessé est resté cinq jours en bon état

A cet intervalle libre, a succédé, le 25 août, de la somnolence. La nuit est un peu agitée.

Le 26 août au matin, température, 38 degrés, agitation, sub-délire, céphalée très violente, quelques vomissements. Kernig positif.

Le malade est dirigé sur la Maison de santé protestante, où il est hospitalisé.

La ponction lombaire aussitôt pratiquée (le 26 dans la soirée) donne un liquide louche, purulent. L'examen (1) du frottis montre la présence de nombreux polynucléaires, avec quelques cocci en grappe.

Le 27, l'état s'est aggravé : délire, cris, agitation, plaintes. A la ponction lombaire, on retire 15 cc. de liquide céphalo-rachidien purulent. Le Professeur Jeanneney injecte alors, comme l'avait fait le Docteur Rebeyrol, de Dax, dans un cas récent, 2 ampoules de bactériophage et de bactéstaphyphage.

Le 27 août au soir, 39 degrés, mais l'agitation est moins marquée. Nouvelle ponction, avec injection de bactériophage.

Le 28 août, température, 39 degrés. Le malade a présenté quelques secousses convulsives surtout marquées dans le membre supérieur gauche. La ponction lombaire dans la journée a peu soulagé le malade.

29 août à 17 heures, torpeur, respiration stertoreuse, semi-coma.

On décide d'intervenir, et sous anesthésie locale à la butelline : lambeau frontal à pointe supérieure. Le frontal, anévrisme de l'ar-

cade sourcilière, est trépané. Le sinus frontal, rempli de sang et de pus, communique avec la dure-mère, qui paraît intacte mais ne bat pas. Celle-ci est ouverte au bistouri. Ecoulement abondant de liquide céphalo-rachidien.

Mort dans la nuit. L'autopsie n'a pu être faite.

#### OBSERVATION IV.

(P. PEUGNIEZ.)

Le 24 décembre, à 19 heures, M. B., 32 ans, est victime d'un accident d'auto.

Plaie contuse de la racine du nez, qui saigne. A l'Hôpital Saint-Louis, on désinfecte la plaie et les fosses nasales.

Pas d'écoulement d'oreille. Dans la nuit, œdème des paupières, qui se colorent en noir. Le 25 décembre : Paupières complètement fermées et ecchymotiques. Le malade a toute sa connaissance. Température à 37°6. Injection de sérum antitétanique. On cherche l'ecchymose sous-conjonctivale, qu'on ne trouve pas. Le soir, 38 degrés.

Dans la nuit du 25 au 26 : Vomissements, agitation considérable mais sans délire.

Le 26 au matin : Température à 40°3; pouls à 72. Le malade répond facilement et d'une façon lucide. Aucune paralysie des membres ni des yeux.

Le 26 au soir : Température à 40 degrés. Kernig. Raideur de la nuque. A la ponction lombaire, le liquide sort en jet, trouble, teinté de sang.

*Diagnostic.* — Fracture du crâne; méningo-encéphalite diffuse post-traumatique.

Le 27, le laboratoire donne le résultat du liquide céphalo-rachidien : liquide jaunâtre, trouble; dépôt minime.

Pas de B. K.; nombreux diplocoques à Gram positif, à caractères microscopiques du pneumocoque.

Liquide purulent; très nombreux leucocytes polynucléaires altérés; souvent volumineux grumeaux.

Polynucléaires, 80 p. 100;

Lymphocytes, 20 p. 100;

Globules rouges nombreux;

Albumine, 1,65;

Glucose, néant.

La nuit a été agitée. Demi-coma, mais le malade répond aux questions. Céphalée. L'ecchymose sous-conjonctivale s'étend. Température, 39°5. Kernig. Raideur de la nuque.

A la ponction lombaire, même liquide.

On propose à la famille de drainer par une trépanation vertébrale l'espace sous-arachnoïdien à hauteur de la région lombaire : on hésite.

Le 28 : Même état, température à 40 degrés. A la ponction lombaire, le liquide sort en bavant.

Le 29 : La torpeur augmente, alternant avec des phases d'agitation.

Ponction lombaire, liquide presque clair.

Température à 40°5.

Résultat des cultures : Pneumocoque.

Vaccin préparé.

Le 30 : Coma presque complet. Température à 40°5. La famille accepte l'opération.

*Laminectomie.* — On met à nu les 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> lombaires. On fait une laminectomie de la 4<sup>e</sup>. Par un orifice de la dimension d'une pièce de 50 centimes, on incise la dure-mère et, dans l'espace sous-arachnoïdien, on passe un drain, qu'on fixe au catgut aux muscles des gouttières vertébrales et qui sort à la peau. Réunion.

Cette intervention n'amène aucune modification dans l'état du malade, qui succombe le soir à 5 heures.

*Autopsie :*

1<sup>o</sup> *Lésions traumatiques.* — Elles siègent à l'étage supérieur de la base du crâne. La lame perpendiculaire et l'apophyse cristagalli sont fracturées et séparées du reste de l'ethmoïde. La lame criblée, le toit des gouttières ethmoïdales, sont divisés en un nombre considérable de petits fragments.

A droite de la voûte orbitaire, trait de fracture.

Fracture du frontal.

2° *Lésions infectieuses.* — En examinant attentivement les foyers de fracture de l'ethmoïde, on constate que l'interstice des lames fracturées est infiltré de pus. Celui-ci gagne l'intérieur du crâne. Toute la surface du cerveau, à droite et à gauche, est parcourue par de larges traînées d'un jaune opalescent qui accompagnent le trajet des vaisseaux, visibles sous forme de gros cordons bleuâtres, tandis que les plus fins ramuscules vasculaires dessinent un réseau d'une extrême richesse, comme s'ils avaient été injectés.

Les exsudats purulents se réunissent en certains points, pour faire des îlots ou des nappes jaunâtres à limites imprécises. On les suit jusqu'à la face inférieure de l'encéphale.

Les lésions visibles s'arrêtent au bulbe.

L'intervention a-t-elle été faite trop tard ? Eût-elle arrêté la marche de l'affection si elle avait été pratiquée trois jours plus tôt, dès que le diagnostic a été posé ?

#### OBSERVATION V.

(M. PERVEZ.)

E... (Pierre), cultivateur, 18 ans, rentrait chez lui dans la nuit du 20 au 21 janvier 1921, vers 1 heure du matin. Il était en état d'ivresse. Au cours d'une rixe, il reçut un coup de couteau au frontal droit. Il est parti sur un tas de fumier, où il dort.

Le matin, au jour, il rentre chez lui et va travailler. Pendant quelques jours, il vaque à ses occupations ordinaires, mais il se trouve fatigué et se plaint de douleurs de tête.

Le 24, il s'alite et fait venir le Docteur G..., qui l'examine, mais personne ne lui parle du coup de couteau. Il porte le diagnostic de <sup>1</sup> *rippe*.

Le 26, le Docteur G... revient. Le tableau clinique a changé et il pose cette fois le diagnostic de fracture du crâne.

Le 27, la famille fait venir le Docteur Le B..., qui constate des symptômes de méningite : Raideur de la nuque, Kernig. Température 40,1 degrés; pouls dicrote; pas de signes oculaires. Mais le blessé est irritable. Il répond mal aux questions, quand il y répond.

Cependant il les entend, car le moindre bruit l'exaspère. Il a du délire et est très agité. Ponction lombaire : environ 15 cc. de liquide trouble. Injection de 10 cc. d'électrargol intrarachidien et de 10 cc. intraveineux.

Le 28, pas d'amélioration des symptômes.

Le 30, la température est plus élevée, et atteint 41 degrés. Le pouls, dicrote, est à 58; les douleurs lombaires sont extrêmes, ainsi que la céphalalgie. Le signe de Kernig est très net. Le malade semble ne plus comprendre les questions et n'y répond pas. Le bruit l'impressionne douloureusement. Le délire et l'agitation augmentent. Devant ces symptômes, le Docteur Le B... prévient la famille de la nécessité d'une intervention.

Le 31, le Docteur Lanoue voit le malade, qui présente deux plaies au frontal, dont une seule est douloureuse à la pression. Elle est située au-dessus de la bosse droite. Cette plaie est presque fermée et rouge sur les bords. Les symptômes généraux sont les mêmes que la veille.

*Intervention.* — Lambeau cutané et périostique à volet inféro-externe; la table externe présente une perforation triangulaire de 1 cm. 5 de haut (telle qu'aurait pu en produire une lame de couteau épaisse). Un volet est pratiqué au ciseau. On retrouve sur la table interne la même perforation, mais un peu moins longue. Volet, et l'orifice est agrandi à la gouge. La dure-mère ne bat pas; elle est granuleuse, recouverte de fausses membranes. L'orifice produit par l'arme est obstrué par des débris. La dure-mère est ponctionnée à l'aiguille de Pravaz : il s'écoule un liquide louche. On ponctionne alors au bistouri : il sort un liquide louche, accompagné d'un peu de bouillie cérébrale purulente. Compresse éthérée et fermeture complète de la plaie opératoire. Le malade a respiré de environ 20 grammes de chloroforme.

Le 1<sup>er</sup> février, l'état général est encore mauvais, les <sup>gall</sup> douleurs lombaires et la céphalalgie persistent. La température est <sup>ible</sup> peu moins élevée. Ponction lombaire : environ 10 cc. de liqui<sup>con</sup> louche sous faible pression.

Le 2, le Kernig est moins prononcé, les douleurs lombaires et la céphalalgie ont diminué, mais l'état général reste mauvais. Pan-

sement, un peu de suppuration; ponction lombaire de 10 cc. de liquide à peine louche sous pression.

Le 4, meilleur état général, pouls rapide, température, 38 degrés. Les douleurs sont moins vives. Pansement, suppuration abondante; ponction lombaire, 10 cc.

Le 6, nouveau pansement; le pus semble venir surtout de la peau. Les douleurs sont faibles; la température est normale, ainsi que le pouls.

Le 9, l'amélioration s'accroît. Le pouls est normal, la température à 36°5. Le malade demande à manger.

Bientôt le malade se lève et reprend peu à peu ses occupations.

Le malade est revu cinq mois après. Son état est excellent. La méningite n'a laissé aucune trace. La vue et l'ouïe sont normales, la mémoire est bonne.

L'examen du liquide céphalo-rachidien a été fait à plusieurs reprises. En voici les résultats :

Première ponction (24 janvier) : Liquide trouble. A la centrifugation, culot abondant; les polynucléaires sont très nombreux, on voit quelques rares mononucléaires.

Deuxième ponction (1<sup>er</sup> février) : Liquide légèrement trouble; les polynucléaires sont encore nombreux, mais on trouve davantage de mononucléaires.

Troisième ponction (2 février) : L'examen n'a pas été fait.

Quatrième ponction (4 février) : Liquide à peine louche. On ne trouve plus de polynucléaires; quant aux mononucléaires, ils sont peu nombreux.

L'examen bactériologique du liquide retiré à la première ponction a été fait.

La culture sur gélose a donné rapidement naissance à une trainée épaisse de coloration jaune orange.

A l'examen microscopique, on a vu des amas de cocci ronds, prenant le Gram, qui semblaient être du staphylocoque.

---



## LA MENINGITE TRAUMATIQUE ASEPTIQUE

---

La méningite traumatique aseptique, affection rare, a été étudiée pour la première fois par Oudard en 1927. Aucune observation n'est publiée sous ce titre avant cette date. Toutefois, dans différents travaux, on relève quelques cas de méningite traumatique qui ont guéri, auxquels ne manque que le contrôle bactériologique pour être classés dans cette catégorie.

Telle est la forme atténuée de méningite traumatique décrite par Meslier dans sa thèse en 1907.

De même, dans sa thèse sur la guérison et la curabilité des méningites aiguës (Lyon, 1907-1908), Gauthier relate, après Meslier, une observation de Chastenot de Géry superposable à celles rapportées par Oudard, « les examens cytologiques ne donnent aucun renseignement sur l'état de conservation des polynucléaires, ce qui eût été très important, et, de plus, aucun ensemencement, aucun examen bactériologique, n'a été fait, si bien que le diagnostic doit hésiter entre réaction méningée aseptique et méningite séreuse... : le fait est donc intéressant, car il montre que, même parmi les méningites traumatiques, si graves d'habitude, il peut y avoir des formes bénignes... ».

---

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

---

Dans l'observation du Docteur Lemoine, rapportée par Oudard, on note l'existence d'une cavité suppurée considérable du lobe frontal.

On peut donc supposer que dans les méningites aseptiques il existe un foyer d'infection locale entraînant une réaction méningée encéphalique locale, puis une réaction aseptique du voisinage qui s'élargit et peut s'étendre à tout le système cérébro-rachidien.

On devra donc se garder de rompre cette barrière de protection méningée quand on interviendra sur le foyer d'infection, sous peine de contaminer le reste du sac sous-arachnoïdien.

---

## PATHOGENIE

---

Pour expliquer la pathogénie de la méningite aseptique traumatique, Oudard considère que quatre mécanismes sont théoriquement possibles :

1° *L'action toxique d'un foyer de contusion cérébrale en voie de désintégration.* — D'après Oudard, cette hypothèse est insoutenable. Il considère, en effet, que dans deux cas rapportés par lui il n'existait pas de foyer de contusion cérébrale. D'autre part, comme il le fait remarquer, si la contusion cérébrale est fréquente, la méningite aseptique est exceptionnelle.

A. Baudouin et J. Lereboullet trouvent cette dernière raison insuffisante, et, à ce propos, ils rappellent l'existence de méningites aseptiques au cours des ramollissements cérébraux, qui ne peuvent s'expliquer que par l'action irritative du foyer de désintégration. Or, les ramollissements corticaux sont très fréquents, et la complication méningée est des plus rares (cas de Babinski et Gendron, de Pierre Marie et Gougerot, d'Abrami-Gautier et Weissenbach, travail de Claude et Dury).

Enfin, A. Baudouin et J. Lereboullet pensent que, dans l'observation rapportée par eux, il s'agit d'un fait de même ordre que dans le ramollissement, et que le traumatisme, pour léger qu'il ait paru, a déterminé un petit foyer d'attrition cérébrale dont la réaction a conditionné la méningite.

2° *La résorption d'un épanchement hémorragique cérébro-méningé.* — Oudard élimine également cette hypothèse, pour la raison bien simple que dans nombre d'observations de

méningite traumatique cet épanchement faisait défaut. D'ailleurs, la formule de ces résorptions est bien particulière et est bien mise au point dans la remarquable thèse de Froin.

La présence dans le culot de centrifugation d'hématies, la constatation d'hématomacrophages, l'absence de tout coagulum, la coloration rosée, jaune, ou jaune verdâtre du liquide surnageant, constituent une formule très spéciale que l'on ne rencontre dans aucun cas de méningite aseptique.

3° *Une forme atténuée de méningite bactérienne.* — Mais à l'examen direct et dans les cultures les germes font défaut. Le liquide céphalo-rachidien n'a pourtant ni action empêchante ni action bactéricide. On peut seulement admettre que la plupart des microbes se développent un peu moins dans ce liquide que dans un bouillon nutritif.

4° *Une irritation au voisinage d'un foyer infectieux localisé ou juxtacérébral.* — C'est à cette hypothèse que se rattache Oudard, avec la plupart des auteurs, en s'appuyant sur l'exemple des méningites aseptiques otogènes et des épanchements puriformes aseptiques des articulations et de la plèvre.

Dans le cas particulier des méningites traumatiques, c'est la fracture du crâne, habituellement observée dans ces cas, qui serait la porte d'entrée de l'infection. A l'appui de cette hypothèse, Oudard signale quelques observations de méningite aseptique traumatique où la présence d'un foyer supprimé de méningo-encéphalite a été effectivement constaté.

Il est indiscutable que cette hypothèse se vérifie dans certains des cas. Mais l'irritation produite par un foyer de confusion cérébrale doit être retenue dans les cas où le foyer septique n'existe pas.

---

## SYMPTOMATOLOGIE

---

La méningite traumatique aseptique se manifeste habituellement du cinquième au huitième jour et, le plus souvent, vers le cinquième jour.

Après cette période d'incubation, apyrétique ou subfébrile, apparaît brusquement un syndrome méningé parfois fruste, mais qui peut être dramatique.

La température s'élève rapidement de 39 à 40 degrés, avec frissons. Elle s'accompagne :

soit d'un état d'abattement, d'hébétude, d'obnubilation avec céphalée;

soit d'un état d'excitation, d'agitation avec subdélire.

La céphalée, qui ne manque jamais, est souvent violente.

Les nausées ou même les vomissements sont fréquents.

La raideur de la nuque et le signe de Kernig sont presque constants et très accentués dans les formes sévères.

On peut encore observer de la photophobie, des soubresauts tendineux, des réflexes vifs, du nystagmus, des crises convulsives, une hémiplégie avec aphasie.

Pendant toute cette période la fièvre persiste, plutôt élevée, et peut présenter de grandes oscillations irrégulières.

Le pouls, toujours rapide, est, en général, au-dessus de 100 pendant toute la période fébrile. Il ne suit pas fidèlement les oscillations thermiques, et la tachycardie peut même persister quelques jours après l'apyrexie.

La période d'état dure environ deux à trois semaines, puis les symptômes s'atténuent, le liquide céphalo-rachidien s'éclaircit, comme nous le verrons, le blessé guérit.

*Examen cytologique.* — Dès l'apparition du syndrome mé-

ningé et pendant toute la durée de son évolution, le liquide céphalo-rachidien reste hypertendu et louche. Puis, en même temps que s'améliorent les phénomènes méningés, le liquide s'éclaircit et reprend progressivement sa tension normale.

La formule leucocytaire subit une évolution qui peut se résumer ainsi : polynucléose presque exclusive, puis diminution des polynucléaires, en même temps qu'apparaissent des mononucléaires avec assez nombreux lymphocytes. Ces derniers deviennent à la fin prédominants, en même temps que diminue le nombre des éléments.

Enfin on note toujours une intégrité complète, frappante, des polynucléaires.

*L'examen chimique* donne une augmentation souvent importante d'albumine et une augmentation nette du sucre. Point intéressant à retenir, car on sait que dans les méningites septiques, si l'on note toujours une forte augmentation d'albumine, par contre, il semble que l'hypoglycosurie soit habituelle.

Enfin, dans plusieurs observations, on signale la présence de fibrine dans le liquide céphalo-rachidien, qui peut même donner un coagulum, comme dans le cas signalé par Chastenet de Géry.

*Examen bactériologique.* — Les examens directs, les cultures, sont toujours négatifs à tout moment de l'évolution de la méningite.

---

## DIAGNOSTIC

---

Le diagnostic avec la méningo-encéphalite septique devra et pourra être établi d'une façon précoce.

Au point de vue clinique, la méningite aiguë septique a une évolution plus rapide; mais il est des formes subaiguës à généralisation plus lente, coupée de rémission et dont l'évolution est identique à celle des méningites aseptiques.

C'est la ponction lombaire et la cytologie du liquide céphalo-rachidien qui nous donneront la certitude.

Pour faire le diagnostic de méningite aseptique, on se basera sur l'hypertension du liquide céphalo-rachidien, liquide louche s'éclaircissant progressivement; l'évolution de la formule leucocytaire et surtout la présence, presque exclusive au début, de polynucléaires non altérés, une glycose rachidienne normale ou augmentée; enfin et surtout l'absence de microbes à l'examen direct et par les cultures dans le liquide céphalo-rachidien.

Quant à la méningite traumatique septique, on pourra l'affirmer devant le tableau suivant : liquide sous tension, parfois séreux, souvent trouble, formule prédominante de polynucléaires altérés, présence de germes révélés par l'examen direct ou la culture, constatation d'une hypoglycosurie.

On devra encore faire le diagnostic entre la méningite aseptique et une hémorragie sous-arachnoïdienne. Le tableau clinique est généralement le même dans ces deux affections. Mais dans le cas d'hémorragie méningée, la constatation, faite au moment de l'opération, d'une dure-mère tendue, immobile, bleutée, puis la ponction lombaire donneront toute certitude : présence dans le culot de centrifugation d'héma-

ties, constatation d'hématomacrophages, absence de tout coagulum, coloration rosée, jaune ou jaune verdâtre du liquide surnageant.

Il peut y avoir cependant association d'une hémorragie sous-durale et d'un processus inflammatoire avec méningite aseptique : l'examen clinique ne sera pas modifié, mais on fera le diagnostic par l'examen cytologique qui montrera la coexistence de globules rouges, de cellules spéciales, de coagulum fibrineux et d'une augmentation des globules blancs.

Le syndrome méningé aseptique étant diagnostiqué, il nous restera à en préciser la cause. On cherchera à savoir si ce processus n'est pas en relation avec une méningite, avec un abcès en formation susceptible d'une évolution dangereuse. La formule sanguine pourra être de quelque secours pour déceler ce foyer d'infection locale. Une élévation de la formule pouvant être symptomatique d'infection grave.

Enfin, dans les cas douteux, l'intervention seule permettra de préciser l'existence du foyer septique.

---

## PRONOSTIC

---

La méningite aseptique, réaction somme toute banale, comporte un pronostic bénin; mais malgré tout ce pronostic est fonction de la gravité de la lésion locale : le foyer évoluant pour son propre compte et pouvant entraîner la mort.

Ni la stérilité du liquide, ni l'intégrité des polynucléaires, ne pourront servir à établir ce pronostic.

Une formule sanguine d'infection, un examen clinique minutieux, des signes d'infection grave (langue sèche, urines rares, caractère du pouls, etc.), pourront nous permettre de porter un pronostic grave.

La certitude sera établie par l'analyse du traumatisme et ses caractères, l'intégrité ou non de la dure-mère, la direction d'une fissure ouverte dans une cavité naturelle septique, telle que les fosses nasales. L'intervention sur le foyer venant confirmer l'hypothèse et si possible arrêtant la complication locale commençante : abcès extradural, foyer de méningo-encéphalite en voie d'extension, abcès cérébral, etc.

---

## TRAITEMENT

---

Le traitement médical sera le même que pour la méningite septique. La ponction lombaire simple, répétée, en luttant contre l'hypertension et en drainant, suffira dans la majeure partie des cas.

Toutefois, cette thérapeutique peut être insuffisante. « Cette réaction méningée n'est qu'un avertissement d'une lutte contre l'infection qui se passe ailleurs, en l'espèce dans le foyer traumatique. » On agira alors sur le foyer, en traitant l'ostéite, ouvrant le foyer de bouillie cérébrale, tout en évitant de rompre la barrière de protection méningée qui l'entourne, ce qui amènerait une généralisation de l'infection, contrairement à ce que nous cherchons.

---

## OBSERVATIONS

---

### OBSERVATION VI.

(OUDARD.)

Le R... (Jean), quartier-maître chauffeur de la *Marsillaise*, entre à l'Hôpital maritime de Sainte-Anne le 13 mars 1923, à la suite d'une chute d'un lieu élevé.

Plaie contuse de la région frontale gauche, trait de fracture se dirigeant vers l'arcade orbitaire et l'étage antérieur de la base du crâne.

Trépanation : Pas d'épanchement extradural; la dure-mère a sa coloration normale.

Ponction lombaire : Liquide en jet, parfaitement limpide. Pas de troubles de la sensibilité ni de la motricité. Pas d'amnésie traumatique. Température normale le premier jour; 37°5 à 38 degrés les jours suivants. Pouls à 80.

Le 5<sup>e</sup> jour, délire, raideur de la nuque. Ponction lombaire : Liquide légèrement louche, polynucléose abondante (cellules non altérées).

Le lendemain, cet état s'accentue; la température s'élève à 40 degrés. Pouls, 110; Kernig; agitation et confusion mentale; céphalalgie violente; liquide céphalo-rachidien franchement louche; tension au Claude en position couchée, 57.

Les jours suivants, persistance du même état, avec température élevée. Etat impressionnant, faisant songer à une septicémie. L'hémoculture est négative; la recherche de l'hématozoaire (le malade a été aux colonies) est négative. Formule du sang : réaction d'infection, 11.000 globules blancs; poly, 77; éosino, 1; lympho, 10; mono, 10. Formule du liquide céphalo-rachidien : polynucléose

abondante, exclusive; absence de germes à l'examen direct et après culture; *réticulum fibrineux*.

Le 11<sup>e</sup> jour, persistance des symptômes méningés. Kernig très prononcé; polynucléose très abondante et prépondérante; quelques mononucléaires.

Le 13<sup>e</sup> jour, lymphocytose prédominante; quelques polynucléaires; apparition de sucre.

A partir du 16<sup>e</sup> jour, le syndrome méningé s'atténue; la raideur de la nuque est moins marquée; la céphalée est toujours assez violente; température, 37°5 et 38°5; pouls à 116; la réaction leucocytaire diminue notablement, avec prédominance de lymphocytes; augmentation du sucre, albumine, 0,40 p. 100; absence de germes.

Le 20<sup>e</sup> jour, même formule du liquide céphalo-rachidien; albumine, 0,90 p. 100; présence d'un *réticulum fibrineux* très abondant, comme dans les liquides précédemment examinés. *Les éléments blancs ont toujours été intacts*.

Le 23<sup>e</sup> jour, le syndrome méningé a disparu, mais il persiste un état de torpeur. Le malade reste couché en chien de fusil, répond à peine aux questions, n'adresse pas la parole à sa famille, qui n'a pas quitté son chevet. Cependant, la température est redevenue à peu près normale, quoique le pouls reste rapide (100). Liquide céphalo-rachidien, clair; *lymphocytose*; absence de germes; albumine fortement augmentée, à 2 grammes.

Dernier examen du liquide céphalo-rachidien pratiqué le 28<sup>e</sup> jour : rares éléments blancs, poly et lympho, léger *réticulum fibrineux*, absence de germes, présence de sucre, albumine 1 g. 50.

Le malade a repris alors son équilibre mental normal.

Il sort de l'hôpital le 8 mai, pour jouir d'une convalescence.

## OBSERVATION VII.

(OUDARD.)

C... (P.), 33 ans, soldat au 5<sup>e</sup> colonial, entre à l'Hôpital maritime de Cherbourg le 26 août 1912.

Chute d'une hauteur de 4 mètres environ.

A l'entrée, perte de connaissance. Ecoulement de sang par les oreilles, le nez et la bouche. Hématome de la région fronto-pariétale gauche. Ecchymose palpébrale et conjonctivale à gauche. Pouls cérébral à 40. Fracture des deux os de l'avant-bras droit au tiers inférieur. Pas de paralysie. Pas de contracture. Le blessé semble sous l'effet d'une violente commotion cérébrale.

Ponction rachidienne : 20 cc. de liquide céphalo-rachidien mélangé de sang.

Intervention le lendemain : on découvre un enfoncement de 4 cm. x 5 cm. De sa partie antérieure part une large fissure, dont la lèvre postérieure est enfoncée de 2 millimètres environ et qui se dirige vers l'orbite. On enlève le fragment enfoncé, on relève la lèvre embarrée de la fissure. Hématome extra-dure-mérien provenant des vaisseaux méningés moyens (branche antérieure, que l'on lie). Suintement provenant de la base, persistant, nécessitant un tamponnement avec une mèche de gaze. Suture au crin. La dure-mère, intacte, a sa coloration normale.

Suites sans incident. Pas de troubles de la motilité. Cependant, légère élévation thermique. *Le liquide céphalo-rachidien est à peine rosé le 6<sup>e</sup> jour.*

Le 7<sup>e</sup> jour, obnubilation; température, 39°4; pouls, 108; langue sèche. Ponction rachidienne : 30 cc. de liquide citrin un peu louche; polynucléaires, 28 p. 100; mononucléaires, 20 p. 100; lymphocytes, 52 p. 100. Pas de formes microbiennes.

Le 11<sup>e</sup> jour, accentuation des symptômes méningés, délire. Température toujours élevée. Le liquide céphalo-rachidien sort en jet, franchement louche. *Polynucléose abondante.* Pas de germes à l'examen direct ni après culture.

Les jours suivants, l'état reste le même, des plus inquiétants. Le liquide céphalo-rachidien garde les mêmes caractères. On songe à une septicémie, malgré l'hémoculture négative; on commence les grands bains froids.

A partir du 17<sup>e</sup> jour, retour progressif à la conscience, mais la fièvre persiste encore pendant une quinzaine de jours, avec de grandes oscillations irrégulières, parfois de 3 degrés, l'apyrexie complète se manifestant tantôt le matin, tantôt le soir.

Le liquide céphalo-rachidien s'éclaircit progressivement; le 30<sup>e</sup> jour, le culot est très faible; prédominance de lymphocytes; toujours absence de germes.

Chute définitive de la température et disparition de tous les symptômes le 35<sup>e</sup> jour.

La forme leucocytaire du sang, recherchée à plusieurs reprises, a toujours été normale : 7.000 leucocytes, poly, 66 p. 100, mono, 31 p. 100, éosino, 3 p. 100. Hémoculture toujours négative. Séro-diagnostic négatif. Absence de tout hématozoaire.

Le blessé quitte l'hôpital le 12 novembre, ne présentant, comme séquelle nerveuse, qu'une amnésie traumatique.

#### OBSERVATION VIII.

(OUDARD.)

R... (R.), 19 ans, ouvrier, entre à l'Hôpital maritime de Cherbourg le 10 février 1919, pour une petite plaie contuse du cuir chevelu.

A été, dans l'après-midi, victime de l'accident suivant : Se trouvant sous une plaque de tôle, la tête appuyée contre elle, a reçu sur le crâne l'extrémité d'un foret frappé de l'autre côté par une perceuse. Diamètre du foret : 10 millimètres environ. Dit n'avoir pas perdu connaissance.

Très petite plaie contuse du cuir chevelu sur la ligne médiane, un peu en arrière du bregma et à un travers de doigt à gauche de la ligne médiane. Le blessé a toute sa connaissance. Pas de signe de commotion ni de compression cérébrales. Une incision exploratrice est néanmoins faite et permet de découvrir, au fond de la plaie, une zone fissurée et enfoncée qui représente une plaque de 3 centimètres de diamètre. Fragment osseux détaché de la table interne, circulaire, des dimensions d'une pièce de 2 francs, qui déprime le sinus longitudinal immédiatement sous-jacent. Ce fragment est enlevé avec précaution et on aperçoit le sinus longitudinal supérieur indemne. La dure-mère a sa couleur nacrée normale. Une petite ponction de la dure-mère laisse écouler du liquide céphalo-rachidien limpide. Suture au crin.

Les jours suivants, excellent état, pas de symptômes nerveux; cependant, température autour de 38 degrés.

Le 5<sup>e</sup> jour, malade abattu; attitude en chien de fusil; céphalée. Ponction rachidienne : Hypertension considérable, liquide légèrement louche. On en retire environ 40 cc. sortant en jet. La numération des leucocytes révèle la présence de polynucléaires assez nombreux.

Le lendemain, le blessé est dans un état d'obnubilation très accentué. Céphalée violente. Vomissements.

Le 7<sup>e</sup> jour, aggravation. Paralyse des muscles de la face du côté gauche. Agitation. Ponction rachidienne : 30 cc. liquide louche.

Le 9<sup>e</sup> jour, paralysie faciale gauche accentuée. Paralyse du membre supérieur droit. La plaie est cicatrisée. Nouvelle ponction rachidienne : 30 cc. de liquide, qui s'éclaircit.

Le 10<sup>e</sup> jour, aphasie (surdité verbale, c c t  verbale), cependant chute de la température.

Le 12<sup>e</sup> jour, amélioration de tous les symptômes. La paralysie faciale et l'hémiparésie ont disparu. Ponction rachidienne : 25 cc. de liquide céphalo-rachidien clair.

Les jours suivants, l'amélioration continue. Le 20<sup>e</sup> jour, le malade commence à articuler lentement, avec difficulté, quelques mots simples. Puis retour progressif à l'état normal, la c c t  verbale disparaît à son tour.

Le 38<sup>e</sup> jour, le malade paraît guéri. Les examens du liquide céphalo-rachidien ont révélé l'augmentation importante des leucocytes et l'absence de tout germe.

#### OBSERVATION IX.

(CHASTENET DE GÉRY, *in* thèse de MESLIER, résumée par OUDARD.)

P... (Joseph), 34 ans, camionneur. Fracture de la base du crâne le 22 octobre 1906. Issue de liquide céphalo-rachidien clair au niveau de la lame criblée de l'ethmo ide. Suites immédiates favorables. Pas de symptômes cérébraux. Pas de fièvre.

Le 5<sup>e</sup> jour, céphalalgie.

Le 6<sup>e</sup> jour, 39°2; frissons; syndrome méningé : Kernig; raideur de la nuque; vomissements. Ponction lombaire : Liquide uniquement louche. *Enorme coagulum fibrineux*. Pas de globules rouges. Poly, 83 p. 100; grands mono, 3,5 p. 100; matzellen, 5,5 p. 100; lymphocytes, 8 p. 100.

Les jours suivants, persistance de la fièvre et du syndrome méningé. Modification progressive du liquide céphalo-rachidien toujours trouble. Diminution des poly; augmentation des lympho.

Le liquide céphalo-rachidien, vers le 20<sup>e</sup> jour, n'est plus qu'opalescent. Prédominance des lymphocytes. Il ne persiste du syndrome méningé qu'une céphalalgie légère.

Le 25<sup>e</sup> jour, liquide céphalo-rachidien clair. La convalescence commence.

#### OBSERVATION X.

(R. FONTAINE et G. de GIRARDIER.)

Un homme de 25 ans heurte un arbre alors qu'il roulait en motocyclette à vive allure : perte de connaissance immédiate.

Le blessé est vu une heure après l'accident. L'œil gauche était fortement propulsé en avant : mydriase, aucune réaction à la lumière. Ecoulement de sang par l'oreille droite. Pas de ralentissement du pouls, pas de signe de Babinski, signes de fracture du frontal à gauche. A la radiographie on constate, quelques jours après, un enfoncement du sinus frontal gauche, avec trait de fracture irradié vers la base.

La ponction lombaire ramena un liquide fortement sanglant avec une pression de 15 au manomètre de Claude.

Le 8<sup>e</sup> jour après l'accident, le malade était encore abattu; la température était de 38°6, le pouls à 76. Il présenta, en outre, à ce moment, un signe de Kernig très net avec fièvre à 39°2 et pouls à 90. On pensa qu'une méningite était en évolution. Or, une nouvelle ponction lombaire montra un liquide trouble xanthochromatique mais sans microbes; les cultures restèrent stériles. Mais ce liquide céphalo-rachidien contenait à l'examen histologique de nombreux globules rouges et des *polynucléaires non altérés*.

Le 12<sup>e</sup> jour, on refit une ponction lombaire : liquide toujours stérile.

Le 15<sup>e</sup> jour, nouvelle ponction lombaire : on ne trouve plus que quelques rares lymphocytes et globules rouges.

Le 20<sup>e</sup> jour, le liquide céphalo-rachidien était redevenu eau de roche, comme le montra une nouvelle ponction lombaire.

Le blessé guérit complètement, mais l'œil gauche était perdu; de plus, il existait une polyurie considérable (6 à 8 l. par 24 h.); l'urine ne renfermait ni sucre ni albumine. Les injections d'hypophyse ramenèrent la diurèse à un taux variant de 2 à 3 litres.

#### OBSERVATION XI.

(A. BAUDOUIN et J. LEREBoullet.)

Mlle B..., âgée de 17 ans, cartonnière, entre à Laënnec, le 9 avril 1929, pour une vive céphalée, consécutive à un accident survenu le 2 avril. Par suite d'un faux pas, la malade avait fait une chute en arrière et la région occipitale de sa tête porta sur le bord d'un meuble. La douleur immédiate fut assez vive et s'accompagna d'un peu d'étourdissement. Il n'y eut, d'ailleurs, aucun symptôme dramatique, tel que perte de connaissance ou otorragie.

Le soir même de l'accident et les jours qui suivirent, la malade mena sa vie normale et parut en bon état.

Le 6 avril, elle sortit en voiture. C'est à ce moment qu'apparut la céphalée; peu après survinrent des vomissements, qui décidèrent cette jeune fille à entrer à l'hôpital.

L'interrogatoire ne releva rien d'intéressant à noter dans les antécédents familiaux ou personnels.

A l'examen, on se trouve en présence d'une malade se plaignant d'une céphalée vive, principalement localisée à la région occipitale. Elle était constipée et présentait des vomissements. On constata l'existence de raideur de la nuque très nette et d'un signe de Kernig léger. En dehors de ce syndrome méningé indiscutable, les autres appareils étaient normaux. Pas de température (37°6); pouls à 68.

Une première ponction lombaire, pratiquée le 10 avril, donna les résultats suivants : liquide clair, hypertendu. La pression au départ est de 55 centimètres d'eau. Après évacuation de 5 cc. de liquide, elle tombe à 40, et à 30 après évacuation de 10 cc.

Examen à la cellule de Nageotte : 350 éléments par millimètre cube de liquide.

Examen du culot de centrifugation : Pas de sang.

Polynucléaires intacts : 92 p. 100.

Lymphocytes : 4 p. 100;

Moyens mononucléaires : 6 p. 100.

Grands mononucléaires : 6 p. 100.

Aucun germe intracellulaire ni extracellulaire n'est observé à l'examen minutieux des préparations.

Albumine : 0 g. 80 (tube Sicard-Cantaloube).

Les réactions de Wassermann et de Hecht sont négatives dans le sang et dans le liquide céphalo-rachidien.

Dès le lendemain, la céphalée a disparu et les signes méningés ont fortement diminué.

Le 15 avril, une seconde ponction lombaire donne les résultats suivants :

Trente-cinq éléments par millimètre cube, dont :

3 p. 100 de polynucléaires;

94 p. 100 de lymphocytes;

3 p. 100 de moyens mononucléaires.

A partir du 16 avril, la malade semble complètement revenue à la normale.

Le 27 avril, une troisième ponction lombaire ne montre plus que 11 éléments par millimètre cube. Mais il y a toujours 0 g. 70 d'albumine.

La malade quitte l'hôpital, le 8 mai, complètement guérie.

Un an après l'épisode aigu, la malade est en excellente santé et ne s'est jamais ressentie de rien.

OBSERVATION XII.

(Observation du Docteur LEMOINE, résumée par OUDARD.)

F..., couvreur, 74 ans. Chute d'un toit d'une hauteur de 7 mètres. A son arrivée, le 31 décembre 1925, blessé en état de choc, mais non subcomateux. Vaste plaie de la région pariéto-occipitale droite. Fêlure du crâne.

Trépanation : Pas d'hématome, pas de lésions dure-mériennes.

Les jours suivants, l'état général, l'état intellectuel et l'état local s'améliorent progressivement. Jamais il n'y eut de vomissements, ni de céphalée, ni d'épistaxis, ni d'hémorragies.

Huit jours après, le chirurgien est appelé dans la nuit auprès du blessé, qui a présenté subitement une respiration bruyante et stertoreuse et un état marqué d'anéantissement. Inconscience. Légère déviation conjuguée de la tête et des yeux vers la droite. Pouls plutôt rapide et petit. Pas de Babinski. Une ponction lombaire donne issue à un liquide trouble.

Examen cytologique : Réaction leucocytaire intense; polynucléose exclusive; leucocytes intacts, non cytolisés.

A l'examen direct, il n'a été décelé aucun microbe se colorant par la méthode de Gram. Après trois jours de séjour à l'étuve à 37 degrés, aucune colonie microbienne n'a poussé dans les tubes ensemencés.

Analyse chimique : Albumine, 1,30; sucre, 0,60.

Conclusion : Liquide puriforme aseptique.

Sous l'influence de la ponction, le malade reprend sa conscience et l'usage de la parole. Le lendemain matin, il a ressaisi son intellect, il demande le notaire et peut tester.

Le surlendemain, nouvelle phase de stertor. La ponction donne le même liquide, mais n'améliore pas la situation.

Le blessé meurt le soir.

*Autopsie.* — La fêlure se propage à la base jusqu'au niveau de la fente sphénoïdale; existence d'une cavité suppurée considérable du lobe frontal.

Cette curieuse observation nous démontre qu'une méningo-encéphalite localisée peut s'accompagner d'une méningite aseptique d'ordre réactionnel.



## CONCLUSIONS

---

- I. — En présence de toute plaie du crâne, l'antisepsie la plus rigoureuse est nécessaire, mais non suffisante, parce qu'inopérante.
- II. — Le débridement de la plaie sera toujours fait; il peut seul nous renseigner sur l'intégrité de la boîte crânienne, la trépanation étant nécessaire si celle-ci est fracturée.
- III. — La ponction lombaire accompagnée de l'examen cytologique du liquide céphalo-rachidien et la recherche de l'existence de germes nous permettra de distinguer les formes aseptiques et septiques, ce qui nous guidera dans notre pronostic et notre traitement.
- IV. — Les ponctions lombaires répétées, en luttant contre l'hypertension et en drainant, suffisent généralement dans le traitement des méningites aseptiques.
- V. — Dans les méningites septiques, les ponctions lombaires, insuffisantes, ne feront que compléter l'opération, qui consistera en une trépanation large avec drainage, faite autant que possible au foyer de fracture ou dans la région atloïdo-occipitale.

VU : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER ;

*Le Président,*

G. CHAVANNAZ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 23 novembre 1934.

*Le Recteur de l'Académie,*

F. DUMAS.



## BIBLIOGRAPHIE

---

- AUBRY. — Méningo-encéphalites secondaires à des traumatismes graves du crâne. *Revue médicale de l'Est*, janvier 1910.
- BROUILLE. — Contribution à l'étude de la méningo-encéphalite traumatique. Thèse Paris, 1881.
- CHAVANNAZ (G.). — *Bulletins de la Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux*, t. XIII, 25 avril 1892.
- DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie.
- FABRE. — Des méningites aiguës consécutives à des traumatismes du crâne sans fracture ouverte à l'extérieur. Thèse Bordeaux, 1919-1920.
- MARQUIS (E.) et ETIENNE (P.). — Traitement de la méningite traumatique. *Gazette médicale de France*, 15 mars 1930.
- MESLIER. — Contribution à l'étude des méningites consécutives aux fractures de la base du crâne. Thèse Paris, 1907-1908.
- PERVEZ. — Contribution à l'étude de la méningo-encéphalite traumatique et de son traitement. Thèse Toulouse, 1922.
- PEUGNIEZ (P.). — Tentative de traitement chirurgical de la méningite diffuse post-traumatique.
- POPOFF. — Thèse de Montpellier, 1906.
- TILLAX. — Traité de chirurgie clinique.
- VERBIZIER (DE). — Méningite cloisonnée. Trépano-ponction cérébrale. Guérison. Société médicale des hôpitaux de Paris, 1906.
- BAUDOUIN (A.) et LEREBoullet (J.). — Un cas de méningite aseptique traumatique. *Paris médical*, 14 juin 1930.
- EGISTO CAPECCHI. — Méningite aseptique traumatique. *La Riforma Medica*, 10 août 1920.
- FONTAINE (R.) et GIRARDIER (G. DE). — Un cas de méningite asepti-

- que traumatique. *Bulletins et mémoires de la Société nationale de chirurgie*, n° 31, 1<sup>er</sup> déc. 1928.
- FROIN. — Les hémorragies sous-arachnoïdiennes et le mécanisme de l'hémolyse en général. Thèse Paris, 1904.
- GAUTHIER. — Thèse sur la guérison et la curabilité des méningites aiguës. Lyon, 1907-1908.
- GERHARTZ (Bonn). — Hypertension du liquide céphalo-rachidien suite tardive des traumatismes craniens. *Journal de chirurgie*, n° 4, avril 1930.
- LE COMTE DE FLORIS (H.). — Méningite puriforme aseptique suite de fracture du crâne. *Revue méd. de la Franche-Comté*, n° 3, 15 mars 1928.
- LOUDARD. — Méningites aseptiques traumatiques. *Journal de chirurgie*, 6 juin 1927.



